

Санкт-Петербургский государственный университет

Математическое обеспечение и администрирование информационных
систем

Группа 23М04-мм

Чижов Антон Игоревич

Отчёт по педагогической практике

Санкт-Петербург
2025

В качестве педагогической практики я принимал участие в обучении студентов программированию на языке C++ под руководством ассистента кафедры информационно-аналитических систем Г. А. Чернышева. В рамках работы над открытой платформой для профилирования данных Desbordante я активно взаимодействовал с двумя студентами. Помимо этого, я участвовал в преподавании, проверяя и оценивая задания по программированию.

Гараев Тагир Ильгизович (Технологии программирования, 3 курс)

Работа Гараева Тагира Ильгизовича была посвящена расширению функциональности платформы Desbordante за счёт добавления алгоритма для верификации ассоциативных правил. В ходе работы над проектом он разрабатывал новые компоненты, обеспечивающие обработку и анализ таких правил. Я взаимодействовал с ним, предлагая идеи для улучшения изменений, обсуждая возможные нюансы реализации и интеграции нового кода в существующую архитектуру Desbordante. Основное внимание уделялось тому, чтобы новые возможности органично вписывались в структуру проекта и соответствовали его требованиям.

Кроме того, я оказывал консультационную помощь Тагиру при написании его курсовой работы. В частности, я объяснял, как необходимо описывать алгоритм. Мы обсуждали, каким образом лучше выполнять эксперименты, как выбирать данные и какие результаты необходимо представить в работе.

Попов Степан Иванович (Технологии программирования, 3 курс)

Работа Попова Степана Ивановича была посвящена реорганизации кода, связанного с управлением зависимостями в проекте Desbordante, с особым акцентом на использование лучших практик в C++. Основной целью было устранение транзитивных include-директив и внедрение forward declarations там, где это целесообразно. В ходе работы я обсуждал со Степаном различные аспекты предлагаемых изменений, в том числе их влияние на читаемость кода, поддержку и возможную автоматизацию процесса. Мы разбирали, насколько эффективно используе-

мый инструмент Include What You Use (IWYU) справляется с задачей, сколько исправлений требуется вносить вручную и стоит ли интегрировать его в систему непрерывной интеграции (CI). Также мы обсуждали, как подобные проблемы решаются в крупных проектах, какие инструменты они применяют и насколько оправдано их использование в Desbordante.

Отдельное внимание уделялось вопросу обоснованности использования forward declarations, поскольку, несмотря на их потенциальную пользу в сокращении времени компиляции, существует ряд аргументов против их активного применения. Например, в Google Code Style рекомендуется избегать их из-за возможных проблем с сопровождением кода. Мы анализировали, насколько данное решение оправдано в нашем случае, пытались определить, даёт ли оно реальное ускорение компиляции проекта, и если да, то в каком масштабе. Помимо технической части, я предложил зафиксировать ключевые соглашения о работе с include-директивами в Desbordante в виде руководства для разработчиков, чтобы облегчить будущую поддержку кода и упростить процесс ревью.

Студенты группы 23Б08-мм

Под руководством Георгия Алексеевича я участвовал в проверке задач по программированию на языке C++. В ходе работы я анализировал решения студентов, давал обратную связь, указывая на возможные ошибки, а также предлагал улучшения в коде. Особое внимание уделялось не только корректности решений, но и стилю программирования и соблюдению лучших практик.